

**HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA PENGGUNAAN  
KOMPUTER DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG  
BAWAH PADA PEMAIN *GAME ONLINE* DI WARUNG  
INTERNET *FLASH NET* KOTA MALANG**

**Skripsi**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**OLEH**

**NURUL AINI RAHMAWATI**

**201310490311090**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2017**



**HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA PENGGUNAAN  
KOMPUTER DENGAN RESIKO NYERI PUNGGUNG BAWAH  
PADA PEMAIN *GAME ONLINE* DI WARUNG INTERNET  
*FLASH NET* KOTA MALANG**

**Skripsi**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**OLEH**

**NURUL AINI RAHMAWATI**

**201310490311090**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2017**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA PENGGUNAAN KOMPUTER  
DENGAN RESIKO NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PEMAIN *GAME*  
*ONLINE* DI WARUNG INTERNET *FLASH NET* KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

Disusun Oleh

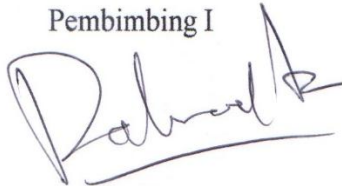
**NURUL AINI RAHMAWATI**

201310490311090

Skripsi ini Telah Disetujui Untuk di Ujikan

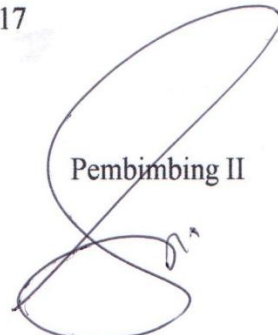
Pada Tanggal 13 Juli 2017

Pembimbing I



**Rakhmad Rosadi, SST.Ft., MSc.PT.**  
**NIP UMM. 11216040574**

Pembimbing II

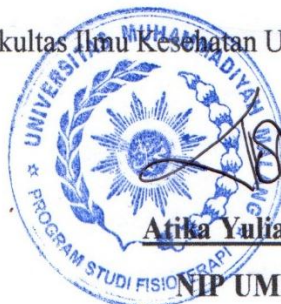


**Safun Rahmanto, SST.Ft., M.Fis**  
**NIP UMM. 11414100563**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang



**Atika Yulianti, SST.Ft., M.Fis.**  
**NIP UMM. 11414100531**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**HUBUNGAN POSISI DUDUK DAN LAMA PENGGUNAAN KOMPUTER  
DENGAN RESIKO NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PEMAIN *GAME*  
*ONLINE* DI WARUNG INTERNET *FLASH NET* KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

Disusun Oleh

**NURUL AINI RAHMAWATI**

**201310490311090**

Diujikan

Pada Tanggal 18 Juli 2017

Penguji I

**Rakhmad Rosadi, SST.Ft.,MSc.PT.**  
**NIP UMM. 11216040574**

Penguji II

**Safun Rahmanto, SST.Ft.,M.Fis**  
**NIP UMM. 11414100563**

Penguji III

**Dimas Sondang Irawan, SST.Ft.,M.Fis.**  
**NIP UMM. 11414100567**

Penguji IV

**Ahmad Abdullah, S.Ft.,M.Kes.**  
**NIP UMM. -**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Malang



**Yoyok Bekti Prasetyo, M.Kep.,Sp.Kom.**

**NIP UMM. 11203090405**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Hubungan Posisi Duduk dan Lama Penggunaan Komputer dengan Resiko Nyeri Punggung Bawah pada Pemain *Game Online* di Warung Internet *Flash Net* Kota Malang”. Tugas akhir skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada

1. Yoyok Beki Prasetyo, M.Kep.,Sp.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan , Universitas Muhammadiyah Malang
2. Ibu Atika Yulianti, SST.Ft.,M.Fis., selaku Ketua Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang
3. Bapak Rakhmad Rosadi, MScPT., selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan
4. Bapak Safun Rahmanto, SST.Ft.,M.Fis., selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan
5. Segenap Dosen Program Studi Fisioterapi, FIKES-UMM yang telah memberikan ilmunya kepada penulis
6. Pimpinan beserta karyawan warnet Flash Net Kota Malang yang telah memberikan ijin penelitian kepada penulis
7. Teman-teman Fisioterapi B 2013 UMM yang telah bersama-sama berproses dan berjuang mulai awal kuliah hingga akhir masa perjuangan
8. Segenap teman-teman program studi fisioterapi UMM yang telah membantu, menyemangati serta memotivasi selama proses pengerjaan skripsi
9. Kedua orang tua tercinta ibu Rosida dan Ayah Surachman atas do’a, semangat, bimbingan, serta kasih sayang dan segala dukungan moriil dan materi yang selalu tercurah dan diberikan selama ini

10. Penyempurna imanku, suamiku tercinta, Waris Triyono yang senantiasa mendampingi dan menyemangati dikala letih dan patah semangat, serta segala dukungan moriil dan materi yang diberikan selama ini

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Malang, Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	2
LEMBAR PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	i4
KATA PENGANTAR .....	5
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR BAGAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.i</b>
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.i</b>
DAFTAR DIAGRAM.....	<b>Error! Bookmark not defined.i</b>
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR LAMPIRAN.....	9
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Anatomi Tulang Belakang .....	7
B. Nyeri .....	13
C. Nyeri Punggung Bawah .....	17
D. <i>Acute Low Back Pain Screening Questionnaire (ALBPSQ)</i> .....	26
E. Ergonomi Duduk Menggunakan Komputer.....	27
F. Hubungan Lama Kerja dengan Tubuh Manusia .....	36
G. <i>Game Online</i> .....	38
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS .....	41
A. Kerangka Berpikir.....	41
B. Kerangka Konsep.....	42
C. Hipotesis .....	43
BAB IV METODE PENELITIAN .....	44
A. Desain Penelitian .....	44
B. Kerangka Kerja Penelitian ( <i>Frame Work</i> ) .....	45

C. Populasi, Sampel, dan Sampling.....	46
D. Definisi Operasional .....	47
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
F. Etika Penelitian .....	49
G. Alat Pengumpul Data.....	50
H. Prosedur Pengumpulan Data.....	54
I. Pengolahan Data .....	55
J. Teknik Analisis Data.....	56
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
A. Karakteristik Pemain <i>Game Online</i> .....	58
B. Posisi Duduk Pemain <i>Game Online</i> .....	60
C. Lama Duduk Pemain <i>Game online</i> .....	62
D. Kejadian Nyeri Punggung Bawah.....	63
E. Tingkat Nyeri Yang Dirasakan .....	64
F. Rasio Prevalensi.....	64
G. Hubungan Posisi Duduk Dengan Resiko Nyeri Punggung Bawah .....	67
H. Hubungan Lama Duduk Dengan Resiko Nyeri Punggung Bawah .....	68
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>70</b>
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil.....	70
B. Keterbatasan Penelitian.....	80
C. Implikasi Fisioterapi .....	81
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>	<b>83</b>
A. Kesimpulan .....	83
B. Saran .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Keterangan Studi Pendahuluan
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Penjelasan Kepada Responden Penelitian
- Lampiran 4. Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 5. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 6. SOP
- Lampiran 7. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 8. Kuesioner Penelitian Yang Telah Diberikan Kepada Responden
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10. Hasil Uji *Chi Square*
- Lampiran 11. Lembar Konsultasi Skripsi
- Lampiran 12. Angket Lembar Persetujuan Seminar Proposal
- Lampiran 13. *Curriculum Vitae*

## DAFTAR PUSTAKA

- Afroh, F., Mohamad Judha, Sudarti, (2012). Teori Pengukuran Nyeri & Nyeri Persalinan. Yogyakarta : Nuha Medika
- Ahmad, Affan., Budiman, Farid. (2014). Hubungan Posisi Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Vermak Levis Di Pasar Tanah Pasir Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara Tahun 2014. Forum Ilmiah 11(3): 412-420
- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*, Ar- Ruzz, Yogyakarta
- Andre Yanuar (2002). *Anatomi, Fisiologi dan Biomekanika Tulang Belakang* Simposium Dokter Periode 142, Surakarta 21 Desember
- Ariyanto Andri, 2011. *Terapi Latihan William Fleksi*. Kutipan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Bawab, Wafa et al. (2015). Prevalence and Risk Factors of Low Back Pain among Office Workers in Lebanon. International Journal of Occupational Hygiene 7: 45-5
- Beck, C. John. (2013). Definisi Game. USA. Harvard Review Press.
- Bogduk, N. (2004). Management of chronic low back pain. clinical update. *MJA*, 180, 79 -83.
- Bridger R.S. dalam Yuli Wiranto. (2010). Penilaian Tingkat Resiko Ergonomi dengan Metode BRIEF dengan Gambaran Keluhan Subyektif *Muskuloskeletal Disorders* (MSDS) pada Pekerja Bagian Inspeksi Kain PT. Dunia Tekstil Surakarta. Universitas Diponegoro. Semarang
- Brown A and Mackler L. S., (2009). Diagnosis of Mechanical LBP in a laborer, journal of Orthopaedic & Sport Physical Therapy, Volume 29 (10), American Physical Therapy Association: California
- CCOHS. (200)5. *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*. Dari <http://www.ccohs.ca/oshaanswer/diseases/rmirsi/html>.
- Chang. (2006). *Low Back pain Syndrome*. Second Edition. FA Davis Company: Philadelphia
- Dunstan DA, Covic T, Tyson GA, Lennie, IG (2005) Does the OMPQ predict outcomes following a work related compensable injury? International Journal of Rehabilitation Research 28(4), 369-370.
- Everett C Hills, (2010) Mechanical Low Back Pain, [emedicine.medscape.com/article/310353-overview](http://emedicine.medscape.com/article/310353-overview).
- Fraenkel, J. & Wallen, N. (1993). How to Design and evaluate research in education. (2nd ed). New York: McGraw-Hill Inc.

- Freedman BM, Rueda-Pedvaza E, Waddell SP. (2007). *The epidermal and dermal changes associated with Microdermabrasion*. Dermatol surg
- Gempur, Santoso. 2013. Ergonomi Terapan. Edisi Pertama. Prestasi Pustaka Raya: Jakarta.
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. (2008). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Jakarta: EGC
- Hakala, Paula T et al. (2012). *Musculoskeletal symptoms and computer use among Finnish adolescents - pain intensity and inconvenience to everyday life: a cross-sectional Study*. BMC Musculoskeletal, 13:41
- Hameed, P Shahul. (2013). *Prevalence of Work Related Low Back Pain Among the Information Technology Professionals In india-A Cross Sectional Study*. International Journal Of Scientific & Technology Research, Vol 2(7): 80-85
- Harrianto, R, (2008). Buku Ajar Kesehatan Kerja. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Idyan, Z. (2007). Hubungan Lama Duduk Saat Perkuliahan Dengan Keluhan Low Back Pain. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya.
- Kusuma, I.F. Hasan, M. dan Hartanti, R.I. (2014). Pengaruh Posisi Kerja Terhadap Kejadian Low Back pain Pada Pekerja Di kampung Sepatu, Kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon, Kota Mojokerto, *Jurnal IKESMA*. Vol 6 (1) Maret 2014. Hal 59-66.
- Lailani TM. (2013). Hubungan Antara Peningkatan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUD Dokter Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*. 2013; 1(1): p. 1-15.
- Laurensia, B, (2004). Gambaran Ergonomi dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Tenaga Kerja Kasir di Pasar Swalayan Metro Medan Plaza Tahun 2004. *Skripsi* Fakultas Kesehatan Masyarakat USU, Medan.
- Lee, Eun Jin. (2011). A Case Study of Internet Game Addiction. *Journal of Addiction Nursing*. Vol.22, h.208-213.
- Linton SJ, Boersma K. (2003). Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Clin J Pain* 19: 80-86.
- Linton SJ, Hallden K. (1998). Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. *Clin J Pain* 3: 209-215.
- Linton SJ, Ryberg M. (2001). A cognitive-behavioral group intervention as prevention for persistent neck and back pain in a non-patient population: a randomized controlled trial. *Pain*; 83-90.

- Linton SJ. (2005). Understanding pain for better clinical practice – a psychological perspective. Edinburgh: Elsevier.
- Marhold C, Linton SJ, Melin L. (2001). A cognitive-behavioral return to work program: effects on pain patients with a history of long-term versus short-term sick leave. *Pain*; 91:155-163.
- Meliala. (2004). Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Michelle Zainab Baird. (2007). *Managing Ergonomics Risk Factors on Construction Sites*. Faculty of Civil Engineering ,University Teknologi Malaysia
- Moore, L. K., & Daley, A. F. (2013). *Clinically Oriented Anatomy*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Munir S. (2012). Analisis Nyeri Punggung Bawah Pekerja Bagian Final Packing dan Part Supply di PT.X Tahun 2012 [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia
- Nurhayati dan Lesmana, I. (2007). Manfaat Back School Aktif Terhadap Pengurangan Nyeri Pinggang Mekanis (Studi Komparatif antara Pemberian Back Shool Aktif, SWD, dan US dengan Pemberian Back School Pasif, SWD dan US). *Jurnal Fisioterapi Indonusa*. Volume 7. Nomor 1: April 2007: Hal 74-76
- Nurmianto, E. (2004). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Guna Widya. Edisi Pertama. Cetakan Keempat. Surabaya.
- Pratama, Laras. (2014). Efektivitas Pendidikan Kesehatan terhadap Nilai Pengetahuan Mengenai Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) pada Remaja Putri di
- Purnama A.(2007). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Fleksibilitas Lumbal Pada Laki-Laki Dewasa Kelompok Umur 19-21 Tahun. [Online];
- Putri, P. (2010). Pengaruh Postur dan Posisi Tubuh Terhadap Nyeri Punggung Bawah. *Skripsi*. Unversitas Dipenogeoro. Semarang.
- Roland M, Fairbank J. (2000). The Rolland-MorrisDisability Questionnaire and The Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*; 25(24): 3115-24
- Rouse, Margaret. (2007). *Gaming*. New York. Gordo and Breach Science.
- Samara, Diana. (2004). Lama dan sikap duduk sebagai faktor risiko terjadinya nyeri pinggang bawah. *Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti*. Vol.23 No.2
- Samara, Diana., Basuki, Bastaman., Jannis, Jofizal. (2005). Duduk Statis Sebagai Faktor Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Perempuan. *Universa Medicina* 24(3): 73-79
- Sari, Ni Putu L.N.I et al. (2015). *Hubungan Lama Duduk dengan Kejadian Low Back Pain pada Operator komputer Perusahaan Travel di Manado*. *Jurnal e-Clinic (e-CI)*. Vol. 3(2): 687-694.

- Sastroasmoro S, Ismail S. (2011). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi-4*. Jakarta: Sagung Seto
- Shan, Zhi et al. (2013). Correlation Analysis of neck/shoulder Pain and Low Back Pain with the Use of Digital Product, Physical Activity and Psychological Status among Adolescent in Shanghai. *PloS ONE* 8(10): e78109
- Snell, Richard S. (2011). *Anatomi Klinis Berdasarkan Sistem*. Alih bahasa, Liliana Sugiharto, editor edisi bahasa indonesia Ardy Suwahyo, Yohanes Antoni Liestyawan. Jakarta: EGC
- Sugiyono, (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Suherman, dr, Sp.S. (2009). Sisi Lain Nyeri Punggung Bawah. *Tabloid KONTRAS* Nomor : 501 | Tahun XI 6 - 12 Agustus 2009.
- Suma'mur, PK. (2009) . *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Gunung Agung, Jakarta.
- Sumekar RW, Dyah Wulan. (2010) . Nyeri Punggung pada Operator Komputer Akibat Posisi dan Lama Duduk. *MKB*, Vol 42(3) : 123-127
- Swarjana, I Ketut. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI
- Syaifuddin. (2006). *Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan*, Edisi 3, Editor
- Tarwaka, M et al. (2004). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktifitas. Skripsi*. Uniba Press. Surakarta.
- Tarwaka. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Manajemen dan implementasi K3 di tempat kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tortora GJ, Derrickson BH. (2009). *Principles of anatomy and physiology*, 12th edition. Danvers: John Wiley & Sons
- Trimunggara. (2010). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain Pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi PT. Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2010. *Skripsi*. Universitas Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Uma Sekaran. (2006) . *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat.
- Van den Hout JHC, Vlaeyen WS, Heuts PHTG, Zijlema JHL, Wijnen AG. Secondary Prevention of Work-Related Disability in Nonspecific Low Back Pain: Problem-Solving Therapy Help? A Randomized Clinical Trial. *Clinical Journal of Pain* 2003; 19: 87-96.
- Widiyanti L, Basuki E, Jannis J. (2009). Hubungan Sikap Tubuh Saat Mengangkat dan Memindahkan Pasien Pada Perawat Perempuan dengan Nyeri Punggung Bawah. *Maj Kedokt Indon.*; 59(3): p. 107-112.

- Wijayanti, Tiyas., Yuantari, MG Catur., Asfaw, Supriyono. (2013). Hubungan Antara Posisi Kerja Duduk Dengan Keluhan Subyektif Nyeri Pinggang Pada Penjahit Garment Di PT. Apac Inti Corpora Kabupaten Semarang Tahun 2013. Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Semarang.
- Wulandari, Irine Dwitasari. (2010). Hubungan Lama dan Sikap Duduk Perkuliahan Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Pada Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Jurnal Pena, Vol. 19 No. 1: 29-37
- Young, Kimberly. (2005). Addiction to MMORPG: Symptoms and Treatment. Article. University School of Business. Korea.
- Zapata, Aura Ligia et all. (2006). *Pain and musculoskeletal pain syndromes related to computer and video game use in adolescents*. Eur J Pediatr 165: 408–414